

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC986 U.S. PTO
09/833786
04/13/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 4月14日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-114012

出 願 人
Applicant (s):

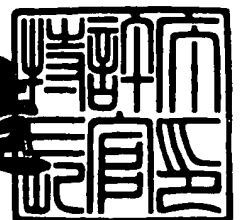
富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月16日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3018880

【書類名】 特許願

【整理番号】 01-2364

【提出日】 平成12年 4月14日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 1/04

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 新堀 哲之

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3 丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 上野 仁志

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3 丁目 1 1 番 4 6 号 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 羽田 典久

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区西麻布 2 丁目 2 6 番 3 0 号 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 伊藤 嘉広

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100104156

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 龍華 明裕

 【電話番号】 (03)5366-7377

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 053394

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷用補正画像提供システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インターネットに接続されたユーザー端末で画像情報を印刷するシステムであって、

前記ユーザー端末の外部において、前記画像情報を入手し、入手した前記画像情報から、前記ユーザー端末が有するプリンタ用に補正された補正情報を生成し、生成した前記補正情報を前記ユーザー端末に提供する補正情報提供手段を備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 前記補正情報提供手段は、前記ユーザー端末に接続された補正情報提供装置を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【請求項 3】 前記補正情報提供装置が、前記インターネットから画像を取得する画像取得部と、

取得した画像をユーザー端末に提示する画像提示部と、を有することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 4】 前記補正情報提供装置が、プリンタ機種ごとの色特性に関する情報を保存したプリンタ機種データベースを有し、

前記色特性情報に基づいて、前記画像情報に色補正を施した補正情報を、前記ユーザー端末に提供することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 5】 前記補正情報は、各プリンタ用の色特性に合わせて色設定を変更するための色補正テーブルを用いて生成されることを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 6】 前記補正情報提供装置が、ユーザーが変更したプリンタの色特性の設定、紙種類および紙サイズに関するプリンタ設定情報を格納するためのユーザー設定情報データベースを有し、

前記プリンタ設定情報を加味した前記補正情報を生成すること、を特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 7】 前記ユーザー端末が、画像の明度およびシャープネスを調整した前記補正情報を前記補正情報提供装置に要求し、

前記補正情報提供装置が、前記明度およびシャープネスを加味した前記補正情報を生成することを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 8】 前記補正情報提供装置が、前記紙サイズに合わせて、前記補正情報の配置を変更する補正情報レイアウト部を有することを特徴とする請求項 5 に記載の印刷システム。

【請求項 9】 前記補正情報提供装置が、前記画像情報にどのような補正を施したかを通知する補正内容通知部を備えることを特徴とする請求項 2 に記載の印刷システム。

【請求項 10】 前記補正内容通知部が、さらに前記プリンタ設定が初期値からずれていることを通知することを特徴とする請求項 8 に記載の印刷システム。

【請求項 11】 前記ユーザー端末が、前記画像提示部より提示された画像を受け付ける画像受付部と、

受け付けた画像を表示する画像表示部と、

受け付けた画像を前記ユーザー端末に接続されたプリンタ用に補正した画像を送信するように、前記補正情報提供装置に要求する補正情報要求部と、を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の印刷システム。

【請求項 12】 前記ユーザー端末が、前記プリンタの設定に関する情報を取得するプリンタ設定取得部を有し、

前記補正画像を要求するときに、前記プリンタ設定情報を前記補正情報提供装置に送信するプリンタ設定情報送信部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷システムに関する。特に本発明は、インターネットで提供された画像をプリンタ用に補正した画像を提供する印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

インターネットの普及にともない、さまざまな商品の広告およびカタログが提供されている。一方、一般家庭においては、高品質なカラー印刷が可能なプリンタが普及し、カラー印刷が容易に行われるようになった。こうした状況の変化により、インターネットで提供される広告等を、家庭においてカラー印刷する場合が増加してきた。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、インターネットで提供される画像の印刷は、プリンタに固有の印刷時の色特性を考慮せず行われている。

【 0 0 0 4 】

プリンタの色特性は、プリンタ機種によって微妙に異なる。たとえば、同じ赤という色を異なるプリンタで印刷すると、あるプリンタでは、青味がかった赤になり、あるプリンタでは、オレンジ色がかった赤となる。よって、インターネットで提供された画像をプリンタで印刷すると、画像本来の色が印刷された画像では表現されない場合が生じる。特に、提供される画像が広告の場合には、広告する商品の色を正確に表現することが重要である。

【 0 0 0 5 】

そこで本発明は、上記の課題を解決することのできる印刷用補正画像提供システムを提供することを目的とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

即ち、本発明のある形態によると、インターネットに接続されたユーザー端末で画像情報を印刷するシステムであって、ユーザー端末の外部において、画像情報を入手し、入手した画像情報から、ユーザー端末が有するプリンタ用に補正された補正情報を生成し、生成した補正情報をユーザー端末に提供する補正情報提供手段を備える。

【 0 0 0 7 】

補正情報提供手段は、ユーザー端末に接続された補正情報提供装置を含んでも良い。

【 0 0 0 8 】

補正情報提供装置が、インターネットから画像を取得する画像取得部をと、取得した画像をユーザー端末に提示する画像提示部と、を有しても良い。

【 0 0 0 9 】

補正情報提供装置が、プリンタ機種ごとの色特性に関する情報を保存したプリンタ機種データベースを有し、色特性情報に基づいて、画像情報に色補正を施した補正情報を、ユーザー端末に提供しても良い。

【 0 0 1 0 】

補正情報は、各プリンタ用の色特性に合わせて色設定を変更するための色補正テーブルを用いて生成されてもよい。

【 0 0 1 1 】

補正情報提供装置が、ユーザーが変更したプリンタの色特性の設定、紙種類および紙サイズに関するプリンタ設定情報を格納するためのユーザー設定情報データベースを有し、プリンタ設定情報を加味した補正情報を生成しても良い。

【 0 0 1 2 】

ユーザー端末が、画像の明度およびシャープネスを調整した補正情報を補正情報提供装置に要求し、補正情報提供装置が、明度およびシャープネスを加味した補正情報を生成しても良い。

【 0 0 1 3 】

補正情報提供装置が、紙サイズに合わせて、補正情報の配置を変更する補正情報レイアウト部を有しても良い。

【 0 0 1 4 】

補正情報提供装置が、画像情報にどのような補正を施したかを通知する補正内容通知部を備えても良い。

【 0 0 1 5 】

補正内容通知部が、さらにプリンタ設定が初期値からずれていることを通知しても良い。

【 0 0 1 6 】

ユーザー端末が、画像提示部より提示された画像を受け付ける画像受付部と、受け付けた画像を表示する画像表示部と、受け付けた画像をユーザー端末に接続されたプリンタ用に補正した画像を送信するように、補正情報提供装置に要求する補正情報要求部とを備えても良い。

【 0 0 1 7 】

ユーザー端末が、プリンタの設定に関する情報を取得するプリンタ設定取得部を有し、補正画像を要求するときに、プリンタ設定情報を補正情報提供装置に送信するプリンタ設定情報送信部を有しても良い。

【 0 0 1 8 】

なお上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションも又発明となりうる。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態はクレームにかかる発明を限定するものではなく、又実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本発明のある実施の形態が適用される印刷システムの概略を示す。ユーザー端末 1 0 がインターネット 4 0 に接続され、インターネット 4 0 で入手した画像をプリンタ 6 0 で印刷可能である。

【 0 0 2 1 】

インターネット 4 0 には、情報発信装置 3 0、および補正情報提供装置 2 0 が接続されている。情報発信装置 3 0 は、インターネット 4 0 を介して、画像を提供する装置である。補正情報提供装置 2 0 は、情報発信装置 3 0 によって提供された画像（提供画像と呼ぶ）を、各プリンタ 6 0 で印刷したときに、画像本来の色が表現されるように補正された画像（補正画像と呼ぶ）を生成し、ユーザー端末 1 0 に提供する装置である。提供画像には例えば商品およびサービスの広告がある。

【 0 0 2 2 】

さらに、インターネット 4 0 には、情報通知装置 5 0 が接続され、ユーザー端末 1 0 に娯楽情報、ニュース、および商品ならびにサービスの広告を提供する。情報通知装置 5 0 としては、例えばテレビまたはインターネット TV がある。提供される広告には、広告の発信元となる情報発信装置 3 0 の所在（WWW 上の URL）を示しても良い。

【 0 0 2 3 】

提供情報は、補正情報提供装置 2 0 が独自に入手する場合と、情報通知装置 5 0 に示された URL をユーザー端末 1 0 が指定することにより入手される場合がある。

【 0 0 2 4 】

図 2 は、本発明の別の実施の形態が適用される印刷システムの概略を示す。本実施形態においては、補正情報提供装置 2 0 は、提供画像が格納された画像データ保管装置 3 1 を有する。補正情報提供装置 2 0 は、各プリンタ 6 0 ごとに提供画像に応じた補正画像を生成し、補正画像が表示される Web ページの URL をユーザー端末 1 0 に通知する。ユーザーは、URL に示された補正情報を印刷する。

【 0 0 2 5 】

図 3 は、ユーザー端末 1 0 の概略を示す。ユーザー端末 1 0 が有する各部を概説する。情報取得部 1 9 0 でインターネット 4 0 から提供情報が取得され、情報表示部 2 0 0 で表示される。補正情報要求部 2 1 0 により、補正情報提供装置 2 0 に対して、提供情報に対応する補正情報が要求される。

【 0 0 2 6 】

プリンタ設定部 2 6 0 は、プリンタ 6 0 の色特性、シャープネス、および明度に関する設定を行う。プリンタ設定情報取得部 2 4 0 は、プリンタ設定部 2 6 0 でおこなった設定の値を取得する。プリンタ設定情報送信部 2 2 0 は、プリンタ設定情報取得部 2 4 0 が得た設定値を、補正情報提供装置 2 0 に送信する。

【 0 0 2 7 】

補正情報取得部 2 3 0 は、補正情報提供装置 2 0 から補正情報を取得する。印

刷処理部 2 7 0 は、得られた補正情報の印刷をプリンタ 6 0 に実行させる。

【 0 0 2 8 】

図 4 は、補正情報提供装置 2 0 の概略を示す。補正情報提供装置 2 0 は大別すると、インターネット 4 0 より提供情報を入手し、ユーザー端末 1 0 に提示する部分と、各種データベース、および補正情報に関わる部分に分けられる。以下に、図 4 に示された各部について説明する。

【 0 0 2 9 】

情報入手部 7 0 は、インターネット 4 0 より画像情報を入手し、入手した画像情報を保存する。入手した提供情報は、情報取得部 8 0 により、ユーザー端末 1 0 に提供される。

【 0 0 3 0 】

データベースには、ユーザー別設定情報データベース 1 5 0、プリンタ機種データベース 1 6 0、紙データベース 1 7 0、および要求数統計データベース 1 8 0 がある。

【 0 0 3 1 】

プリンタ設定情報管理部 9 0 は、ユーザー端末 1 0 から送信された、プリンタの色特性の設定に関する情報を受け取り、ユーザー別設定情報データベース 1 5 0 に記録し、必要に応じてユーザー別設定情報データベース 1 5 0 の有するデータを読み出す。

【 0 0 3 2 】

情報補正部 1 0 0 は、補正対象となる画像情報を、ユーザー別設定情報データベース 1 5 0、プリンタ機種データベース 1 6 0 および紙データベース 1 7 0 に記録された色変換に関する関数および係数をもとに補正する。補正情報保存部 1 4 0 は、得られた補正情報を保存する。補正情報送信部 1 1 0 は、補正情報をユーザー端末 1 0 に送信する。

【 0 0 3 3 】

補正内容通知部 1 2 0 は、色変換に関する結果をユーザー端末 1 0 に通知する。これによりユーザーは、使用するプリンタで印刷された色と本来表現されるべき色の違いを知ることができる。

【0034】

補正情報レイアウト部130は、ユーザー別設定情報データベース150に記録された印刷に使われる紙のサイズに従って、補正情報のレイアウトを変更する。

【0035】

図5は、ユーザー別設定情報データベース150のサンプルを示す。ユーザー別設定情報データベース150は、ユーザーにより変更されたプリンタの色特性に対応した補正情報を生成する際に利用される。データシートには、それぞれ、ユーザーを特定するユーザーID、電話番号等の連絡先、使用するプリンタのID、使用する紙の種類、紙のサイズ、ユーザーが設定したプリンタの色設定U、明度、およびシャープネスの値に関する列がある。ユーザー別設定情報データベース150により、複数のプリンタ60に関する設定情報が集中して管理され、色変換に活用される。

【0036】

ユーザーIDは、ユーザーIDごとに与えられる固有の値であり、これによりユーザーIDの特定が可能である。連絡先は電子メールアドレスでも良い。使用するプリンタのIDは、プリンタの機種ごとに与えられた数値であり、これによりプリンタ機種の特定が可能である。プリンタの色特性は、イエロー（Y）、シアン（C）、マゼンダ（M）およびブラック（K）の各色に対して設定可能である。図5のサンプル中、Y補正の欄に記載された「+1」という値は、イエローの色相を変化させるパラメータである。

【0037】

明度は、画像の明度を変化させるパラメータである。このパラメータは、-10から+10までの数値をとり、プラスのとき明度が増す補正がなされる。

【0038】

シャープネスは、画像の輪郭の度合いを変化させるパラメータである。このパラメータは、-10から+10までの数値を取り、プラスのときより画像の輪郭がはっきりとなるよう補正される。

【0039】

図6は、ユーザーによる色設定の概略を示す図である。イエローに対する補正を例にとる。イエローを基準点0とし、イエローからレッドまでの色相、およびイエローからグリーンまでの色相を60段階に分ける。補正が+1のときは、レッドの方向に1段階だけ補正される。

【0040】

同様に、マゼンダについては、ブルーまでの色相およびレッドまでの色相を60段階に分け、補正がプラスのときブルーの方向に補正される。シアンについては、グリーンまでの色相およびブルーまでの色相を60段階に分け、補正がプラスのときグリーンの方向に補正される。

【0041】

ブラックについては、白から黒までの濃度を256段階に分け、補正がプラスのとき黒味を増す方向に補正される。

【0042】

図7は、プリンタ機種データベース160のサンプルを示す。プリンタ機種データベース160のデータシートには、プリンタ機種を特定するプリンタ機種IDと、プリンタ機種IDに対応するプリンタのメーカーおよび機種を記述する欄がある。さらに、プリンタ機種ごとに、色補正を行うための関数が、イエロー、シアン、マゼンダ、およびブラックごとに記録されている。

【0043】

このパラメータは、以下のようにして用いられる。イエローの印刷を例にとると、一般に、イエロー、シアン、マゼンダ、およびブラックの色相はメーカー間、さらには機種間においても必ずしも一致しない。このため、同じイエローを異なるプリンターで印刷すると、本来の色とは色表現が異なる印刷結果になる。これを補正するために、イエローの印刷時に本来の色が表現されるように予め色変換を行う。イエローの場合、この色変換を行うための関数が、 $F_{iy}(y, c, m, k, G, B, U)$ という関数である。 i は、プリンタ機種IDに対応する。この関数は、イエロー、シアン、マゼンダ、およびブラックに対応する色相、紙ごとに決められた色補正係数 G 、明度を修正するための明度修正係数 B 、およびユーザーによって決められた色設定 U をパラメータとし、補正されたイエローの色相が生成する。マゼ

ンダ、シアン、ブラックについても同様な色変換が与えられる。

【 0 0 4 4 】

図 8 は、紙データベース 1 7 0 のサンプルを示す。印刷結果は、紙の種類によって明度および色相が変化することが知られている。これらは、紙ごとに補正する必要がある。紙データベース 1 7 0 は、紙の種類を特定する I D、紙の種類、明度修正のための明度修正係数、およびイエロー、シアン、マゼンダ、ならびにブラックに対する色変換係数を記録する欄がある。

【 0 0 4 5 】

色変換係数は、紙ごとに決められた色補正に必要な値であり、プリンタ機種データベース 1 6 0 の色変換関数を生成するのに用いられる。

【 0 0 4 6 】

一方、プリンタ機種に対応する色補正を行う際のパラメータとしては、各プリンタ用に設定された色補正のためのテーブルを用いてもよい。色補正のためのテーブルの例としては、各プリンタ用の R G B 設定、または C M Y B 設定を規定する ICC (International Color Consotium) プロファイルが好適である。ICC プロファイルは、印刷に使用する紙ごとに決められていてもよい。

【 0 0 4 7 】

図 9 は、紙ごとに決められた ICC プロファイルに関する ICC プロファイルデータベース 1 5 2 のサンプルを示す。紙の種類ごとに、対応する ICC プロファイルのファイル名が登録されている。ICC プロファイルデータベース 1 5 2 は、登録された ICC プロファイルを有する。ユーザーのプリンタ使用環境に応じて、対応する ICC プロファイルを使用して、プリンタ 6 0 用の色補正が実行される。

【 0 0 4 8 】

図 1 0 は、要求数統計データベース 1 8 0 のサンプルを示す。ユーザー端末 1 0 が情報通知装置 5 0 から得た画像情報の提供先となる WWW 上の U R L に対する、印刷要求の総件数、提供先となった U R L 中の印刷要求数のランキング、および 1 日当りの印刷要求件数が示される。これにより、印刷された画像情報に関する統計情報が得られ、人気のバロメータとなる。

【 0 0 4 9 】

図 1 1 は、補正情報提供装置 2 0 が入手した画像情報に対応する、補正情報をユーザー端末 1 0 に提供するプロセスのシーケンスチャートを示す。

【 0 0 5 0 】

補正情報提供装置 2 0 は、インターネット 4 0 を介して画像情報を入手する（S 1 0）。得られた画像情報は、ユーザー端末に提示される（S 1 2）。提示された画像情報を印刷するか決められる（S 1 4）。印刷しない場合には、このシーケンスを終了する。印刷する場合には、プリンタ設定情報が更新されているか調べられる（S 1 6）。プリンタ設定情報が更新されている場合には、プリンタ設定情報および印刷要求が、補正情報提供装置 2 0 に送信され、ユーザー別設定情報データベース 1 5 0 が更新される（S 2 0）。プリンタ設定情報が更新されていない場合には、印刷要求のみが補正情報提供装置 2 0 に送信される。

【 0 0 5 1 】

印刷要求を受けて、補正情報提供装置 2 0 は画像変換処理を行う（S 2 4）。画像変換処理（S 2 4）の詳細は後述する。

【 0 0 5 2 】

画像変換後、ユーザー別色設定が、通常範囲内であるか判断する（S 2 6）。通常範囲内とは、例えばイエローの補正の値が、- 5 から + 5 までにあるときをいう。この補正の値がこの範囲から外れている場合には、補正が加えられすぎて、画像本来の色表現が得られないことになる。通常範囲にない場合、補正内容をユーザー端末 1 0 に通知するとともに、ユーザーの色設定が特異であることを通知し（S 2 8）、色表現が正常でないことをユーザーに喚起する（S 3 0）。ユーザーにより設定が確認されると、印刷確認が補正情報提供装置 2 0 に送信される（S 2 9）。

【 0 0 5 3 】

ユーザーの色設定が通常範囲内であるとき、または印刷確認がされると、補正情報提供装置 2 0 は、印刷に使われる紙のサイズに合わせて、印刷情報のレイアウト処理を行う（S 3 2）。

【 0 0 5 4 】

補正およびレイアウト処理を施された補正情報は、ユーザー端末 1 0 に送信さ

れ（S 3 4）、印刷処理が実行される（S 3 4）。

【 0 0 5 5 】

図 1 2 は、画像変換処理（S 2 4）のフローチャートを示す。プリンタ機種データベース 1 6 0 からプリンタ機種別のデフォルトとなる色変換関数と、ユーザーごとの色設定を用いて色変換関数が生成される（S 6 0）。次に、紙データベース 1 7 0 に記録された、紙種類に応じた明度修正係数と色変換係数が読み込まれる（S 6 2）。色変換関数が、明度修正係数により修正される（S 6 4）。さらに、色変換係数が、色変換関数により修正される（S 6 8）。

【 0 0 5 6 】

ユーザーがシャープネス処理をするか判断する（S 7 0）。シャープネス処理をしない場合には、シャープネス処理（S 7 2）がスキップされる。

【 0 0 5 7 】

ユーザーが明度処理をするか判断する（S 7 4）。明度処理する場合には、明度処理（S 7 6）はスキップされる

【 0 0 5 8 】

図 1 3 は、ユーザー端末 1 0 に、情報通知装置 5 0 より通知された画像情報に対応する、補正情報を補正情報提供装置 2 0 が送信するまでのシーケンスチャートを示す。

【 0 0 5 9 】

情報通知装置 5 0 は、ユーザー端末 1 0 に、画像情報の WWW 上の URL をユーザー端末 1 0 に通知する（S 8 0）。ユーザー端末 1 0 は、プリンタ設定情報を取得する（S 8 2）。ユーザー端末 1 0 から補正情報提供装置 2 0 に、印刷要求およびプリンタ設定情報が送信される（S 8 4）。このとき、印刷要求に含ませるかたちで、所在情報として画像情報の URL が送信される。

【 0 0 6 0 】

プリンタ設定情報中のプリンタ 6 0 で使用される紙の種類が、ユーザー別設定情報データベース 1 5 0 に登録された紙の種類と同じか判断される（S 8 5）。登録された紙と異なる場合には、ユーザー端末 1 0 に通知する（S 8 6）。これにより、ユーザーは画像情報に、変更した紙の種類に応じた補正がなされること

を知ることができる。

【 0 0 6 1 】

補正情報提供装置 2 0 は、要求された画像情報が保存済みか判断する（ S 8 6 ） 。 保存済みであれば、画像情報を読み出す（ S 8 7 ） 。 この場合、情報発信装置 3 0 とのやり取りがないので処理が早い。保存済みでないときは、ユーザー端末 1 0 から送信された URL で示された情報発信装置 3 0 の画像情報を要求し（ S 8 8 ） 、 画像情報を取得する（ S 9 0 ） 。 取得した画像情報は、保存される（ S 9 2 ） 。

【 0 0 6 2 】

ユーザー別設定情報データベース 1 5 0 が、送信されたプリンタ設定情報に基づいて更新される（ S 9 4 ） 。

【 0 0 6 3 】

要求された画像情報について、ユーザーのプリンタ設定情報に合致した補正情報が既にあるか調べる（ S 9 6 ） 。 既にある場合には、合致する補正情報を読み出す。合致する補正情報がない場合には、画像変換処理を実行する（ S 2 4 ） 。

【 0 0 6 4 】

変換して得られた補正情報は、保存される（ S 1 0 0 ） 。

【 0 0 6 5 】

補正情報は、ユーザー端末 1 0 に送信され（ S 1 0 2 ） 、 ユーザー端末 1 0 により印刷処理が実行される（ S 1 0 4 ） 。

【 0 0 6 6 】

以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されない。上記実施の形態に、多様な変更又は改良を加えることができる。その様な変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【 0 0 6 7 】

【 発明の効果 】

上記説明から明らかなように、本発明によれば、画像本来の色表現を有する印刷物を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明のある実施の形態が適用される印刷システムの概略を示す図である。

【図 2】 本発明の別の実施の形態が適用される印刷システムの概略を示す図である。

【図 3】 ユーザー端末 1 0 の概略を示す図である。

【図 4】 補正情報提供装置 2 0 の概略を示す図である。

【図 5】 ユーザー別設定情報データベース 1 5 0 のサンプルを示す図である。

【図 6】 ユーザーによる色設定の概略を示す図である。

【図 7】 プリンタ機種データベース 1 6 0 のサンプルを示す図である。

【図 8】 紙データベース 1 7 0 のサンプルを示す図である。

【図 9】 紙ごとに決められた ICC プロファイルに関する ICC プロファイルデータベース 1 5 2 のサンプルを示す図である。

【図 1 0】 要求数統計データベース 1 8 0 のサンプルを示す図である。

【図 1 1】 補正情報提供装置 2 0 が入手した画像情報に対応する、補正情報をユーザー端末 1 0 に提供するプロセスのシーケンスチャートを示す図である。

【図 1 2】 画像変換処理のフローチャートを示す図である。

【図 1 3】 ユーザー端末 1 0 に、情報通知装置 5 0 より通知された画像情報に対応する、補正情報を補正情報提供装置 2 0 が送信するまでのシーケンスチャートを示す図である。

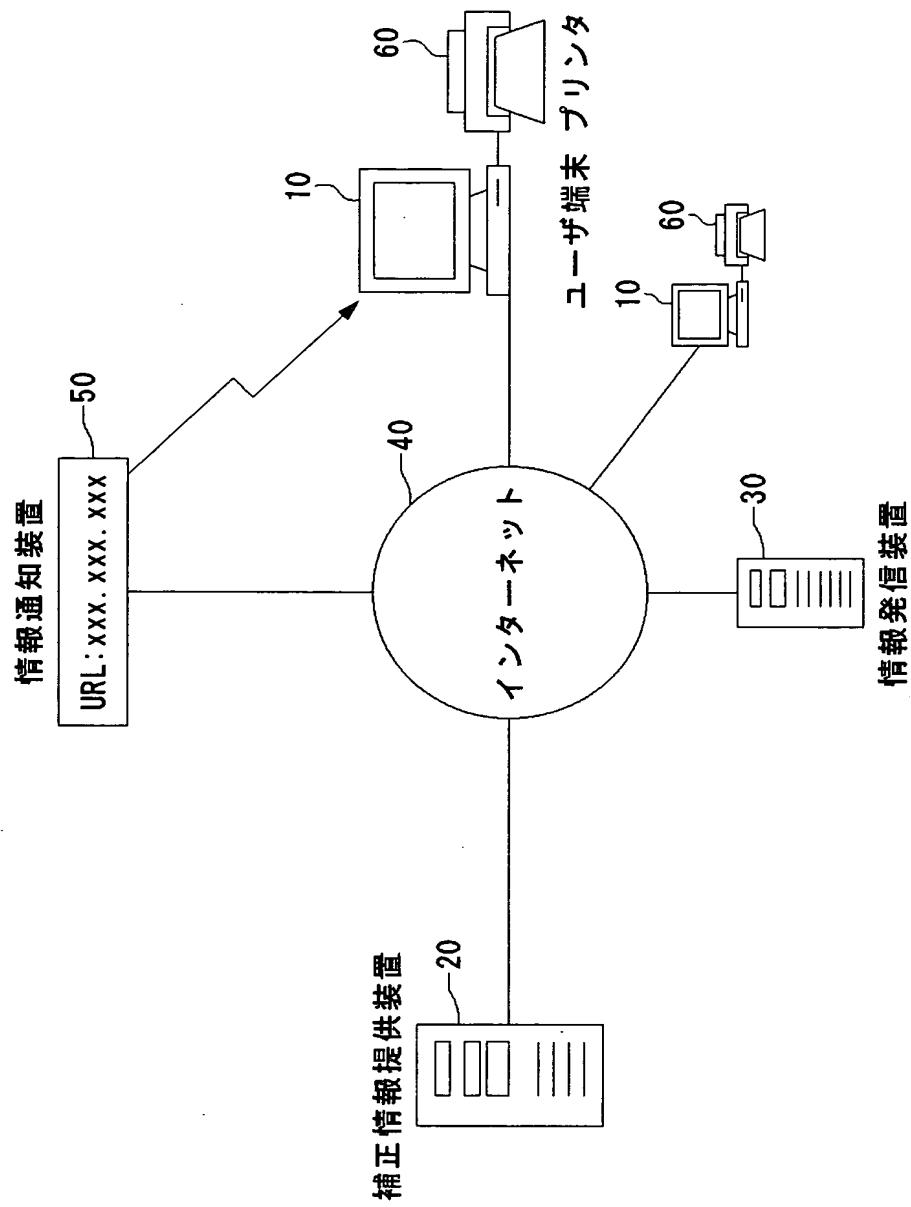
【符号の説明】

- 1 0 ユーザー端末
- 2 0 補正情報提供装置
- 3 0 情報発信装置
- 4 0 インターネット
- 5 0 情報通知装置
- 6 0 プリンタ

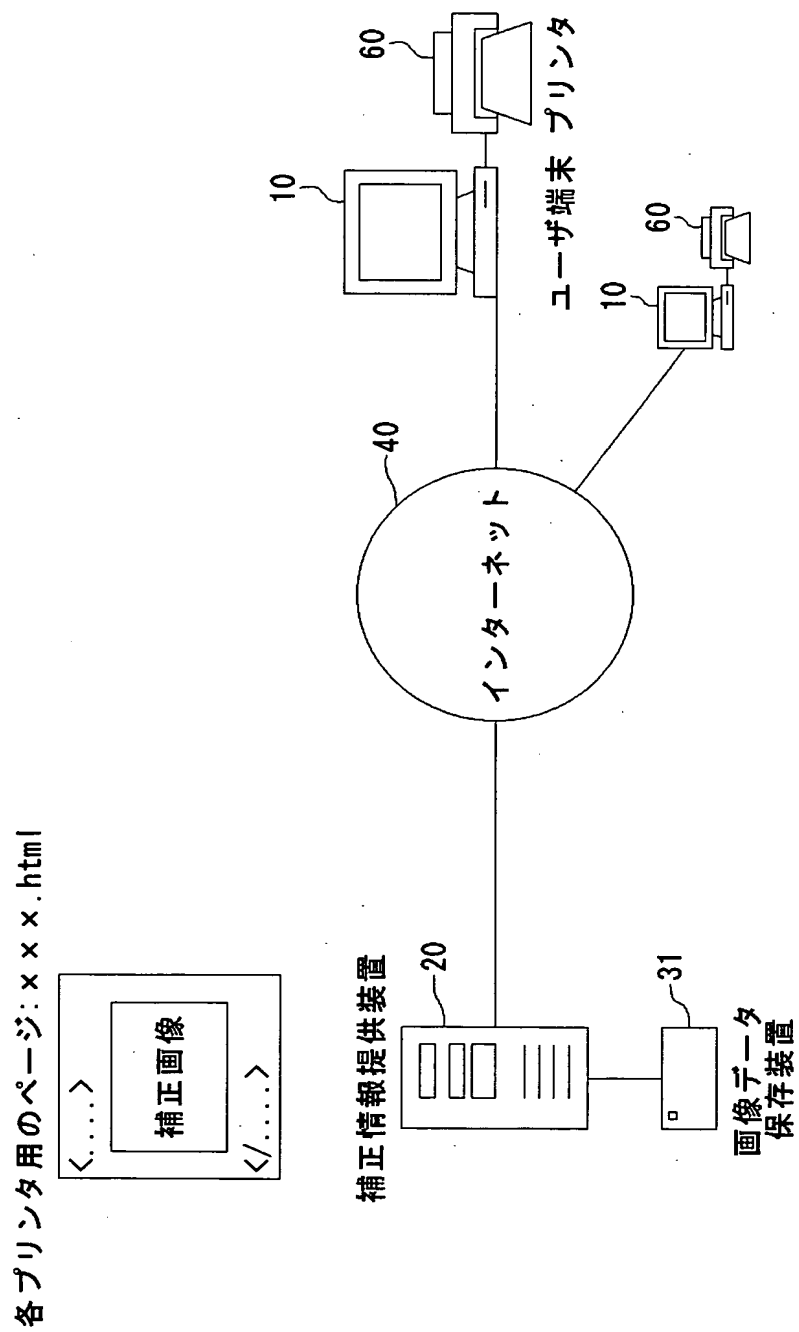
9 0	プリンタ設定情報管理部
1 0 0	情報補正部
1 5 0	ユーザー別設定情報データベース
1 6 0	プリンタ機種データベース
1 7 0	紙データベース
1 8 0	要求数統計データベース
2 1 0	補正情報要求部
2 2 0	プリンタ設定情報送信部
2 3 0	補正情報取得部
2 4 0	プリンタ設定情報取得部

【書類名】 図面

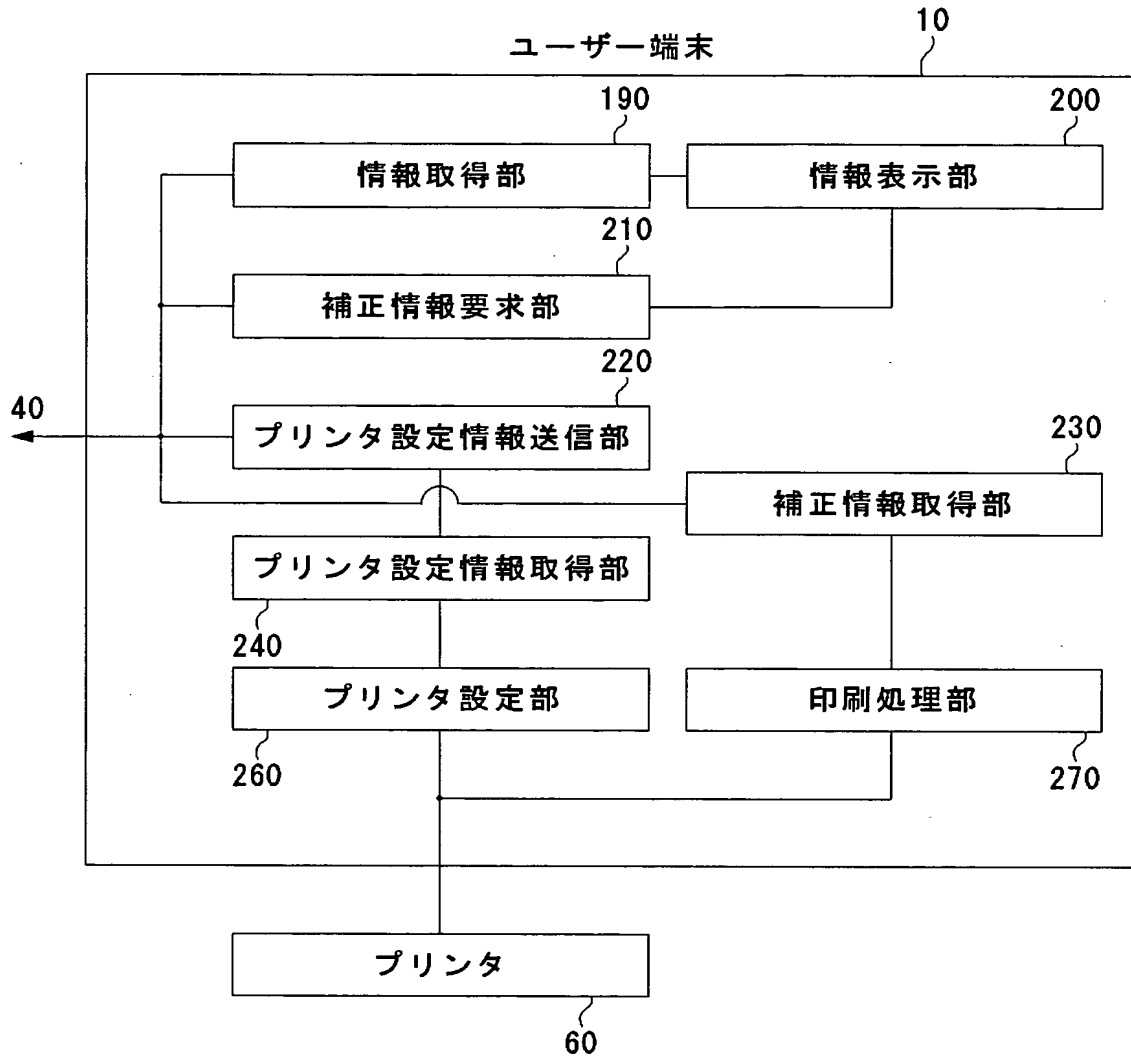
【図 1】



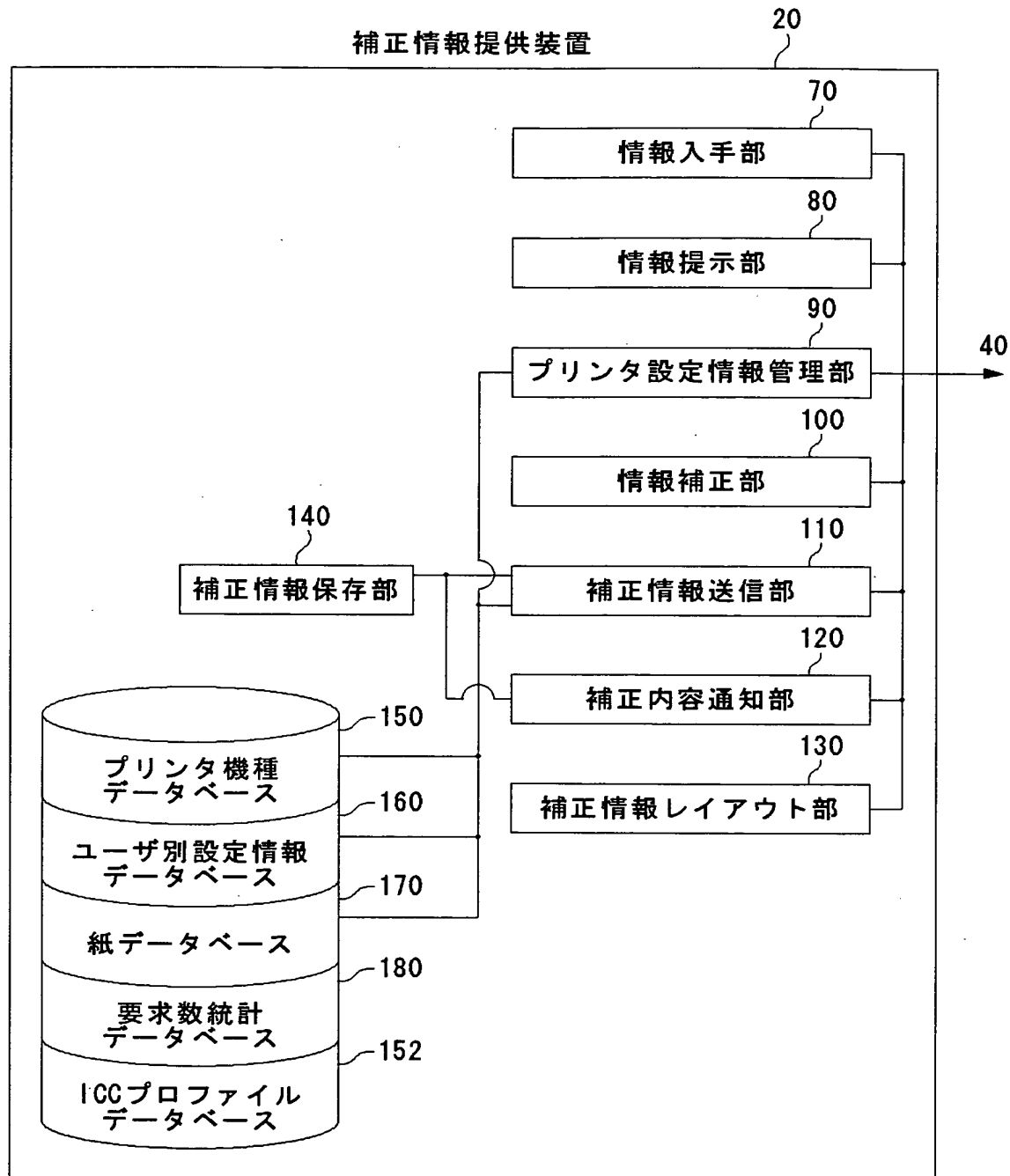
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

150

ユーザーID	Tel	使用プリンタID	紙種類	紙サイズ	ユーザー色設定U				明度補正	シャープネス
					Y補正	C補正	M補正	K補正		
1	XXXX-XXXX	2	N社光沢紙	A4	+1	0	0	0	なし	なし
2	0000-0000	4	E社専用紙	B5	0	0	0	0	なし	+2
3	AAAA-AAAA	1	C社専用紙	A4	0	0	+1	0	-1	なし

【図 6】

Y: イエロー

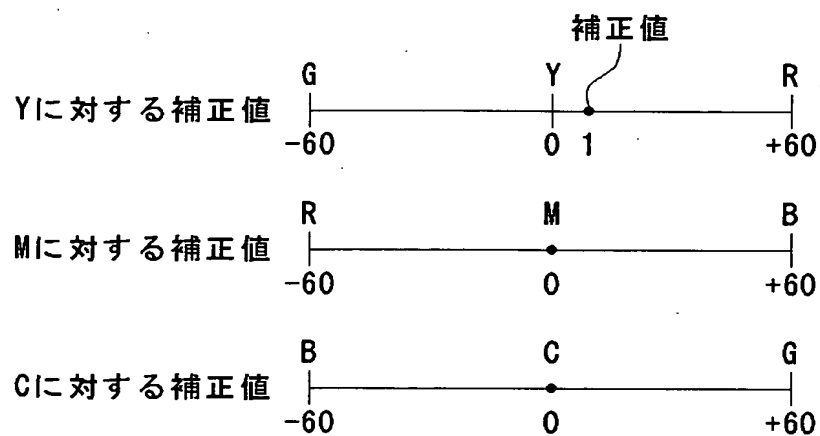
R: レッド

C: シアン

G: グリーン

M: マゼンダ

B: ブルー



【図 7】

160

プリンタ機種ID	メーカー	機種	色変換関数			
			Y	C	M	K
1	C社	IJ1997	F1y(y, c, m, k, G, B, U)	F1c(y, c, m, k, G, B, U)	F1m(y, c, m, k, G, B, U)	F1k(y, c, m, k, G, B, U)
2	C社	IJ1998	F2y(y, c, m, k, G, B, U)	F2c(y, c, m, k, G, B, U)	F2m(y, c, m, k, G, B, U)	F2k(y, c, m, k, G, B, U)
3	C社	IJ1999	F3y(y, c, m, k, G, B, U)	F3c(y, c, m, k, G, B, U)	F3m(y, c, m, k, G, B, U)	F3k(y, c, m, k, G, B, U)
4	E社	C1111	F4y(y, c, m, k, G, B, U)	F4c(y, c, m, k, G, B, U)	F4m(y, c, m, k, G, B, U)	F4k(y, c, m, k, G, B, U)
5	E社	C2222	F5y(y, c, m, k, G, B, U)	F5c(y, c, m, k, G, B, U)	F5m(y, c, m, k, G, B, U)	F5k(y, c, m, k, G, B, U)
6	E社	C3333	F6y(y, c, m, k, G, B, U)	F6c(y, c, m, k, G, B, U)	F6m(y, c, m, k, G, B, U)	F6k(y, c, m, k, G, B, U)

【図 8】

170

紙ID	紙種類	明度修正計数	色変換係数G
1	N社光沢紙	+1	G1
2	E社専用紙	-1	G2
3	C社専用紙	+3	G3

【図 9】

152

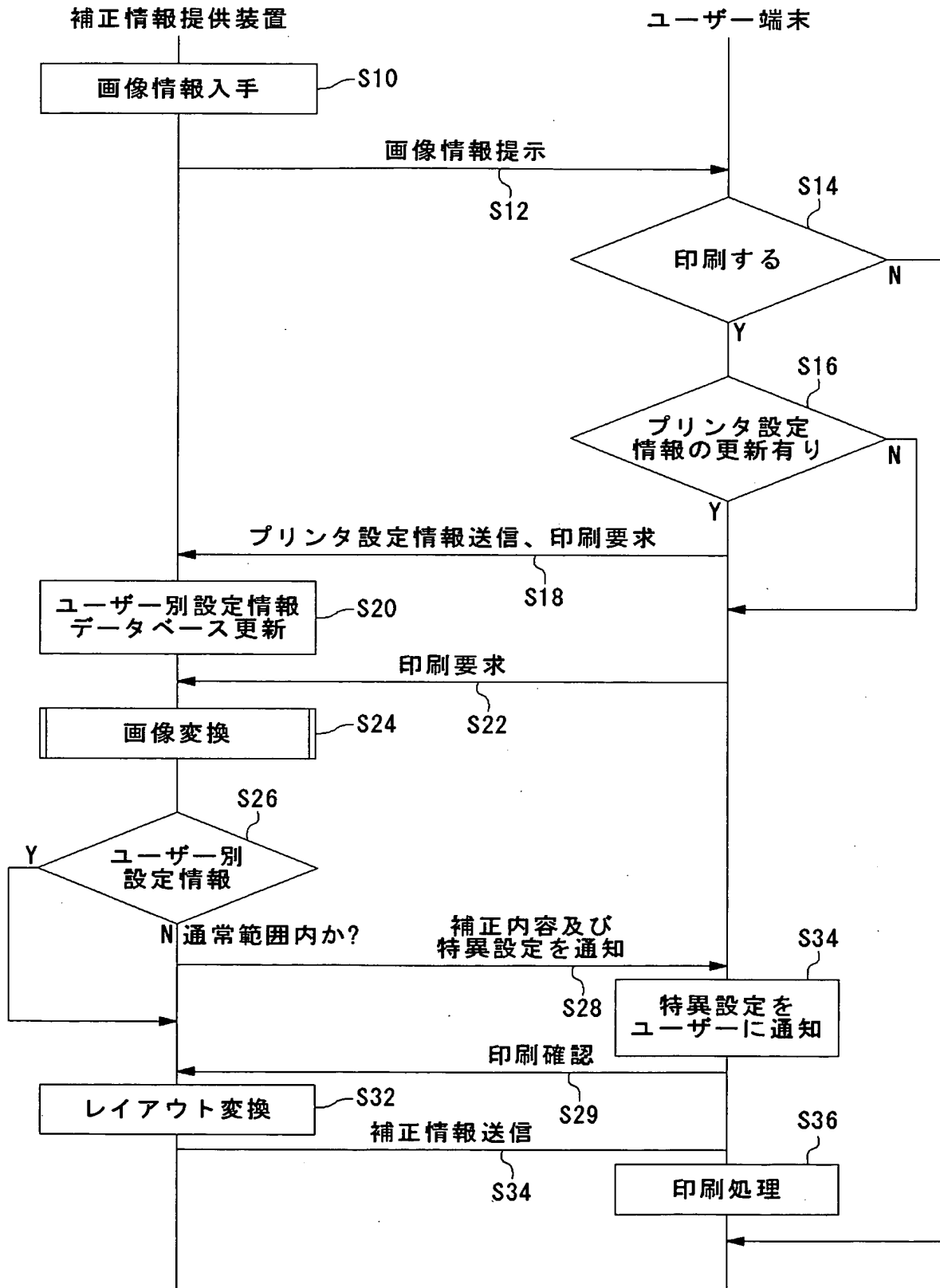
紙ID	紙種類	ICCプロファイルの ファイル名
1	N社光沢紙	N社光沢紙.icm
2	⋮	⋮
3	⋮	⋮

【図 1 0】

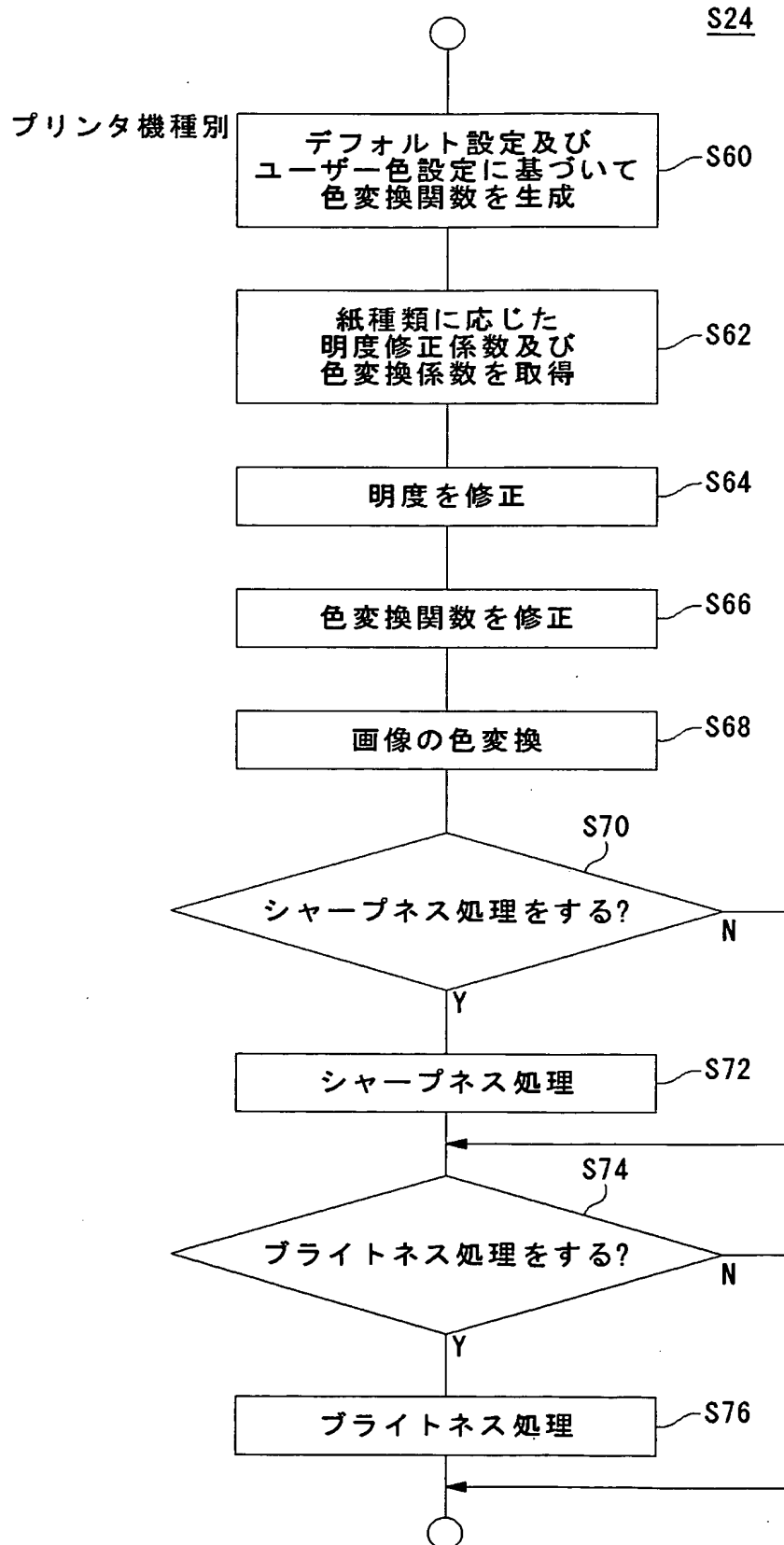
180

URL	印刷要求総数	総要求数ランキ	1日あたり要求数
http://www.abcdef.co.jp	560	1	30
http://www.ghijklmn.co.jp	230	3	26
http://www.opqrst.co.jp	490	2	36

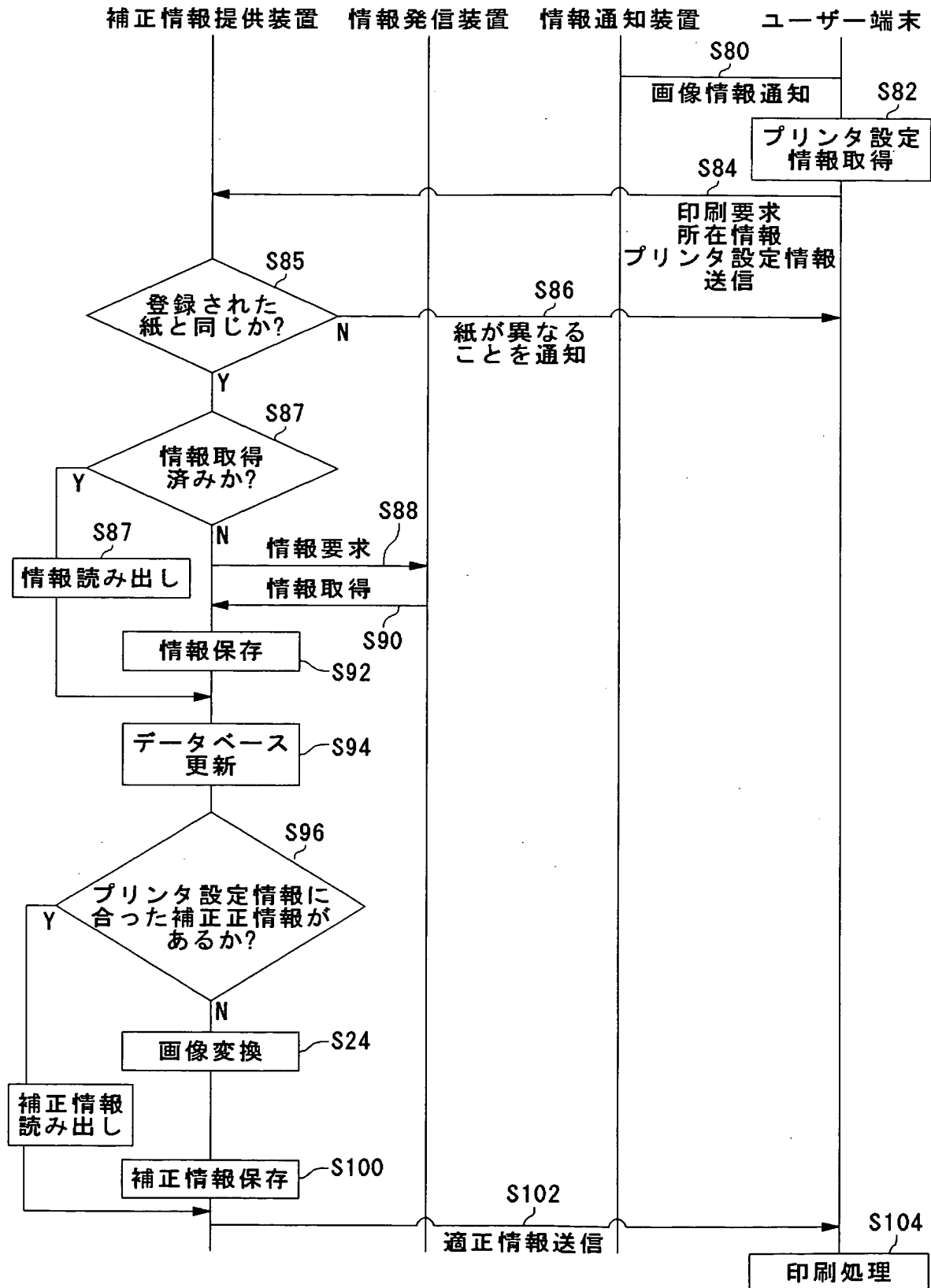
【図 11】



【図 1 2】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プリンタの色特性は、プリンタ機種によって微妙に異なる。よって、インターネットで提供された画像をプリンタで印刷すると、画像本来の色が印刷された画像では表現されない場合が生じる。

【解決手段】 インターネットに接続されたユーザー端末で画像情報を印刷するシステムであって、ユーザー端末10の外部において、画像情報を入手し、入手した画像情報から、ユーザー端末が有するプリンタ用に補正された補正情報を生成し、生成した補正情報をユーザー端末10に提供する補正情報提供手段を備える。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社